

PAT-NO: JP02003078956A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003078956 A

TITLE: WIRELESS OPERATION SYSTEM FOR STATIONARY TYPE  
INFORMATION TERMINAL

PUBN-DATE: March 14, 2003

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
ITAGAKI, TAKESHI N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
HITACHI KOKUSAI ELECTRIC INC N/A

APPL-NO: JP2001264183

APPL-DATE: August 31, 2001

INT-CL (IPC): H04Q007/38, H04M001/00 , H04M001/725 , H04M011/00 ,  
H04Q007/36

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a wireless operation system in which a mobile telephone can remotely control a stationary type information terminal and which can use an efficient access method for non-voice communication data and contents of the stationary type information terminal.

SOLUTION: The mobile telephone 101 is usually able to make wireless communication with a mobile telephone use base station device 103. Meanwhile, a host computer 104 for storing various information items (contents) is accessed by a stationary type information terminal 105, which is connected through a leased channel 106 to an FT remote control base station device 102 to which a wireless communication channel different from that of the mobile phone use base station device 103 is allotted. Upon the request from the mobile telephone 101, the mobile telephone use base station device 103 switches the mobile telephone 101 to a communication available state with the FT remote control base station device 102 and the mobile telephone 101 remotely controls the stationary type information to be accessible to the host computer 104.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話機との間で無線通信チャンネルが設定され、該携帯電話機との間で無線通信を行なう携帯電話用基地局装置と、各種情報を格納したホストコンピュータと、該ホストコンピュータにアクセスして該情報を取得する機能を有する固定型情報端末と、該固定型情報端末と接続され、該携帯電話機との間で該携帯電話用基地局装置に設定されている該無線通信チャンネルとは異なる周波数の無線通信チャンネルが設定されている遠隔操作用基地局装置とからなり、該携帯電話用基地局装置からの指示により、該携帯電話機が無線通信可能な無線通信チャンネルを、該携帯電話用基地局装置に設定されている該無線通信チャンネルから該遠隔操作用基地局装置に設定されている該無線通信チャンネルに、また、その逆に切り替え、該携帯電話機から該ホストコンピュータをアクセスするための該固定型情報端末の遠隔操作を可能に構成したことを特徴とする固定型情報端末の無線操作システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、サービス有線網に設置されている種々の固定型情報端末（銀行などの自動取引装置（ATM）やコンビニエンスストアなどに設置されているタッチパネル式情報端末など）の遠隔操作や情報の配信（振り込みや残高などの通知、広告情報の通知）の受信を携帯電話機を用いて行なうことができるようにした固定型情報端末の無線操作システムに関する

## 【0002】

【従来の技術】従来のモバイルバンキングシステムやチケット予約システムの例としては、インターネットを利用する場合として、インターネットサーバ上にある仮想店舗に対して自宅や会社などのパーソナルコンピュータから操作を行ない、各種銀行手続き（振り込み取引や為替取引）、チケット購入手続きなどを行なっていた。また、携帯電話機からパケット通信サービスを利用する場合として、パケット通信サービスが提供しているサーバを介してサーバ上に作られた仮想店舗にアクセスして操作し、振り込み取引や振替取引、チケット購入の手続きなどを行なっていた。

【0003】携帯電話機やパーソナルコンピュータなどを受信装置とする情報配信の例としては、電子メールで配信する方法が主流であって、ユーザは、電子メール配信サービスをインターネットやパケット通信サービスから登録し、配信元はユーザからの登録情報に基づいた情報を配信していた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の技術では、インターネットを利用した場合、アクセスできる環境が限られ手軽に利用できない。また、パケ

ット通信サービスでは、利用場所や環境は問わないが、通信速度やコンテンツ不足の問題から操作できる種類や手順に制限がある。また、近年、非音声通信需要（データ通信頻度）が増大し、コンテンツも増加している一方でそれらを手軽に利用できる手段が不足しているなどの問題点がある。また、銀行などの自動取引装置（ATM）やコンビニエンスストアなどに設置されている固定型情報端末（Fixed Terminal：FT）は、各端末が有線網で接続されており、それらの有線網を無線とリンクさせて豊富なコンテンツを有効に利用する方法（携帯電話機から固定型情報端末を遠隔操作する方法）、また、固定型情報端末は各地域に多数散在するため、それらの地理的条件を有効に生かす方法（各地域の各店舗毎にタイムリーな情報を送信する方法）も加えて考えられる。

【0005】従来技術のモバイルバンキングシステムやチケット予約システムでは、固定型情報端末を直接操作を行なう場合（紙幣の出入金やチケットの発券など）、予め必要事項を入力しておくことが不可能なため、待ち行列が発生していた。また、コンビニエンスストアに設置されている固定型情報端末においても、ユーザが占有してしまうため、複数のユーザが同時に操作することが困難であった。

【0006】固定型情報端末からの情報配信については、電子メールによる一斉配信をする方法が主流であって、ユーザ側からすれば、情報が画一的であり、配信元からすれば、配信先の地域を特定できないため、地域に密着した効率的な広告情報を配信することが不可能であった。

【0007】本発明の目的は、かかる問題を解消し、携帯電話機から固定型情報端末を直接操作することができるようにして、今後も需要増加が想定される非音声通信データの効率的なアクセス方法と固定型情報端末が有する多彩なコンテンツを利用可能とする固定型情報端末の無線操作システムを提案することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、携帯電話機との間で無線通信チャンネルが設定され、携帯電話機との間で無線通信を行なう携帯電話用基地局装置と、各種情報を格納したホストコンピュータと、ホストコンピュータにアクセスしてその情報を取得する機能を有する固定型情報端末と、固定型情報端末と接続され、携帯電話機との間で携帯電話用基地局装置に設定されている無線通信チャンネルとは異なる周波数の無線通信チャンネルが設定されている遠隔操作用基地局装置とからなり、携帯電話用基地局装置からの指示により、携帯電話機が無線通信可能な無線通信チャンネルを、携帯電話用基地局装置に設定されている無線通信チャンネルから遠隔操作用基地局装置に設定されている無線通信チャンネルに、また、その逆に切り替え、携帯電話機からホストコンピュータをアクセスするための

固定型情報端末の遠隔操作を可能にした構成とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を用いて説明する。図1は本発明による固定型情報端末の無線操作システムの一実施形態を示すブロック図であって、101は携帯電話機、102は固定型情報端末遠隔操作用基地局装置、103は携帯電話用基地局装置、104はホストコンピュータ、105、105a、……は固定型情報端末である。

【0010】同図において、固定型情報端末遠隔操作用基地局装置（以下、FT遠隔操作用基地局装置という）102は、銀行などに設置されているATM（現金自動預入支払機）やコンビニエンスストアなどに固定して設置されて顧客が利用するための端末などである固定型情報端末（FT：Fixed Terminal）105に設けられているか、あるいは専用の有線回線106を介して固定型情報端末105に接続されている。また、固定型情報端末105は、ホストコンピュータ104に接続されている。このホストコンピュータ104には、各種の情報が格納されている。

【0011】なお、FT遠隔操作用基地局装置102は、基本的には、1台の固定型情報端末105に専用のものであるが、複数の同機種の固定型情報端末105、105a、……が同じFT遠隔操作用基地局装置102のエリア内に存在する場合には（例えば、同じ銀行の行内に設置されている複数のATMなど）、これら固定型情報端末105、105a、……を、既存の専用有線回線12を介して、この同じFT遠隔操作用基地局装置102に接続し、これら固定型情報端末105、105a、……が1つのFT遠隔操作用基地局装置102を共有するようにしてもよい。

【0012】FT遠隔操作用基地局装置102には、それ専用の通信チャンネル（遠隔操作用チャンネル）が割り当てられており、携帯電話機101とは、この専用の遠隔操作用チャンネルで通信を行なう。FT遠隔操作用基地局装置102に割り当てられる遠隔操作用チャンネルの周波数は、同じエリア内では、他のFT遠隔操作用基地局装置102に割り当てられる遠隔操作用チャンネルの周波数と異なることは勿論のこと、携帯電話用基地局装置103に割り当てられている通信チャンネルの周波数とも異なるように設定されている。

【0013】携帯電話機101は、通常、それが圏内にある携帯電話用基地局装置103と通信可能な状態にあるが、携帯電話機101でのユーザによる所定の操作により、携帯電話用基地局装置103が携帯電話機101とFT遠隔操作用基地局装置102との間の通信が可能な状態に切り替える。かかる状態では、携帯電話機101とFT遠隔操作用基地局装置102との間で通信を行なうことにより、携帯電話機101から、FT遠隔操作用基地局装置102を介し、このFT遠隔操作用基地局

装置102に接続されている固定型端末105の遠隔操作をすることができるし、携帯電話機101が固定型端末105からホストコンピュータ104に格納されている種々の情報の提供（配信）を受けることができる。また、携帯電話機101とFT遠隔操作用基地局装置102との間の通信が可能な状態で、携帯電話機101でのユーザによる所定の操作により、携帯電話機101を携帯電話用基地局装置103と通信可能な状態に切り替えることができる。

【0014】図2は図1におけるFT遠隔操作用基地局装置102の一構成例を示すブロック図であって、201はハイウェイ、202は呼処理制御部、203は保守管理制御部、204はベースバンド処理部、205は送受信部、206は増幅部、207はFTインターフェース部、208はATM（Asynchronous Transfer Mode：非同期転送モード）スイッチである。

【0015】同図において、FT遠隔操作用基地局装置102は、固定型端末105（図1）への専用有線回線106（図1）が接続されるFTインターフェース部207と、携帯電話機101や携帯電話用基地局装置103（図1）と通信を行なうための送受信部205と、送・受信信号を増幅する増幅部206と、FT遠隔操作用基地局装置102の保守管理をする保守管理制御部203と、携帯電話用基地局装置103との間での発呼や着呼の処理制御を行なう呼処理制御部202と、送受信信号を処理するためのベースバンド処理部204と、ATM（Asynchronous Transfer Mode）交換のためのATMスイッチ208と、FT遠隔操作用基地局装置102内のデータ転送を行なうためのハイウェイ201とから構成されている。

【0016】ここで、このFT遠隔操作用基地局装置102の動作を簡単に説明すると、図1において、携帯電話機101は、通常、携帯電話用基地局装置103と通信可能な状態にあって、FT遠隔操作用基地局装置102と通信したい場合には、ユーザが携帯電話機101でダイヤル操作などの所定の操作をすることにより、携帯電話用基地局装置103にFT遠隔操作用基地局装置102への切り替え要求をする。この要求により、携帯電話用基地局装置103はFT遠隔操作用基地局装置102に発呼する。この発呼信号には、切り替えの要求を出して携帯電話機101の電話番号なども含まれる。

【0017】そこで、FT遠隔操作用基地局装置102では、図2において、この携帯電話用基地局装置103からの発呼信号が送受信部205で受信処理され、増幅部206で増幅された後、呼処理制御部202に供給される。この呼処理制御部202は、発呼信号が入力されると、その電話番号などから通信を要求している携帯電話機101を認識し、増幅部206、送受信部205を介してこの携帯電話機101に報知情報（この携帯電話機101がこのFT遠隔操作用基地局装置102の通信

可能エリア内、即ち、圏内にあるか否かを確認する情報)を周期的に無線送信し、この報知情報に対する応答情報を携帯電話機101に求める。この応答情報も送受信部205で受信され、増幅部206で増幅されて呼処理制御部202に供給されるが、呼処理制御部202は、このようにして応答信号を取得することにより、通信を要求した携帯電話機101が圏内にあると判定する。

【0018】また、その後、携帯電話機101から固定型情報端末105(図1)の遠隔操作信号が受信されると、この遠隔操作信号はベースバンド処理部204とATMスイッチ208とでATM方式の伝送信号に処理され、ハイウェイ201を介してFTインターフェース部207から既設の専用有線回線106(図1)に出力されて、ATM方式により目的の固定型情報端末105に送信される。

【0019】また、固定型情報端末105から専用有線回線106を介してATM方式で送られてきた広告情報などの情報信号はFTインターフェース部207で受信され、ハイウェイ201を介しATMスイッチ208に転送され、ベースバンド処理部を用いて宛先毎に分離される。分離された夫々の情報信号は、増幅部206で増幅された後、送受信部205によって宛先となる携帯電話機101に送信される。

【0020】なお、FT遠隔操作基地局装置102が特定の固定型端末105に内蔵され、この固定型携帯端末105にのみ使用されるものである場合には、FT遠隔操作基地局装置102と固定型携帯端末105との間のデータ転送は、単なるデータ転送でよく、ATM方式を用いる必要はない。図3は図1における携帯電話機101の一構成例を概略的に示すブロック図であって、301は中央処理部、302はベースバンド処理部、303は音声処理部、304は表示部、305は入力部、306は記憶部、307はインターフェース部である。

【0021】同図において、インターフェース部307は、FT遠隔操作基地局装置102や携帯電話用基地局装置103と無線通信するための送受信部や増幅部などからなるものであって、記憶部306では、メールなどの受信情報が記憶保持される。また、入力部305は操作キーが設けられたキーボードや音声を入力するマイクロホンなどからなっている。表示部304は、メールやメニュー画面、発信元電話番号などの可視情報を表示する液晶画面や音声を出力するスピーカなどからなっている。音声処理部303は、通話時に入力部305のマイクロホンから入力された音声信号や表示部304のスピーカで出力するための受信音声信号を処理する。ベースバンド処理部302は、入力部305で入力された信号を送信のために処理し、また、受信した信号を処理するためのものである。中央処理部301は、以上の各部の動作を制御する。

【0022】図4は図1における固定型情報端末105の一構成例を概略的に示すブロック図であって、401はインターフェース部、402は記憶部、403はアクセスコード処理部、404は顧客操作処理部、405はカード処理部、406は紙幣入出金処理部、407は貨幣入出金処理部、408はジャーナル処理部、409は通帳/発券処理部、410はレシート処理部である。

【0023】同図において、固定型情報端末105はインターフェース部401でFT遠隔操作基地局装置102(図1)と接続されている。インターフェース部401から入力されたFT遠隔操作基地局装置102からの情報信号は、一旦記憶部402で保持された後、中央処理部411に取り込まれ、また、中央処理部411で処理された送信情報信号は、一旦記憶部402に記憶された後、中央処理部411の制御のもとに、インターフェース部401からFT遠隔操作基地局装置102に送られる。

【0024】アクセスコード処理部403は、中央処理部411の制御のもとにアクセスコードを処理するものである。携帯電話機101(図1)からこの固定型情報端末105に、上記のようにFT遠隔操作基地局装置102を介して、この固定型情報端末105の遠隔操作の要求があると、中央処理部411は、接続部412を介して接続されるホストコンピュータ104にこの固定型情報端末105に固有のアクセスコードの発行を要求し、このアクセスコードを取得すると、これをアクセスコード処理部403に供給して送信のための処理(送信先IDの付加など)を行なわせ、このように処理されたアクセスコードをインターフェース部401からFT遠隔操作基地局装置102を介して送信先の携帯電話機101に送信する。このアクセスコードは、携帯電話機101の記憶部306(図3)に記憶される。

【0025】このようにしてアクセスコードを取得した携帯端末101は、この固定型情報端末105を遠隔操作する場合には、遠隔操作信号にこのアクセスコードを付加して送信する。この固定型情報端末105では、FT遠隔操作基地局装置102を介してインターフェース部401からこの遠隔操作信号を受信し、記憶部402で一旦記憶される。中央処理部411では、この取り込んだ遠隔操作信号からこれに付加されているアクセスコードを抽出し、アクセスコード処理部403に供給する。アクセスコード処理部403は、ホストコンピュータ104を用いて、供給されたアクセスコードがこの固定型情報端末105の固有のアクセスコードであるか否かを認証し、その認証結果を中央処理部411に送る。中央処理部411は、この認証結果を取得し、受信したアクセスコードがこの固定型情報端末105の固有のアクセスコードであるとの認証結果である場合には、記憶部402から受信した遠隔操作信号を読み込み、顧客操作処理部404に供給する。顧客操作処理部

404は、この遠隔操作作用信号を処理し、その制御内容を判定する。そして、中央処理部411は、この制御内容に応じた各部の制御を行ない、顧客による携帯電話機101からの要求に応じた入出金などの遠隔操作が行なわれる。

【0026】かかる固定型情報端末105では、従来のATM (Automatic Teller Machine: 自動取引装置) と同様、カードを用いて入出金を行なうことができ、顧客が直接固定型情報端末105でカードを使用して入出金を行なった場合の処理をカード処理部405で行なう。この場合も、顧客のカードに上記のこの固定型情報端末105固有のアクセスコードが登録されており、このカードを使用すると、このカードからアクセスコードが読み取られて、上記と同様、このアクセスコードの認証が行なわれる。

【0027】このように、固定型情報端末105の操作としては、上記のように、携帯電話機101からの遠隔操作と固定型情報端末105のカードを用いた直接の操作とがある。この実施形態では、これらを区別するために、遠隔操作の場合には、この要求がある毎に、ホストコンピュータ104から遠隔操作作用ID (Identification: 識別) コードが発行され、上記と同様にして、携帯電話機101に送られる。携帯電話機101からこの固定型情報端末105に送信される遠隔操作作用信号には、この遠隔操作作用IDコードも付加され、固定型情報端末105では、受信した遠隔操作作用信号からこの遠隔操作作用IDコードを検出することにより、遠隔操作が要求されていることを認識する。なお、この遠隔操作作用IDコードはFT遠隔操作作用基地局装置102と通信が可能な携帯電話機101に対して発行されるものであり、FT遠隔操作作用基地局装置102が限界数の携帯電話機101と通信を行なって新たな携帯電話機101と通信を行なうことができない場合 (この通信可能な携帯電話機数はFT遠隔操作作用基地局装置102の専用チャンネル数で決まる)、この新たな携帯電話機101はこのFT遠隔操作作用基地局装置102と通信することが拒否される。FT遠隔操作作用基地局装置102が受信する遠隔操作作用IDコードの個数は現在通信を行なっている携帯電話機101の個数を表わすものであり、この遠隔操作作用IDコードの個数が限界の個数に達すると、携帯電話機101の新たな通信要求は拒否され、従って、固定型情報端末105では、遠隔操作作用IDコードが発行されない。つまり、個数が限度に達すると、それ以上の携帯電話機101からの同じ固定型情報端末へのアクセスはできないようにしている。

【0028】なお、固定型情報端末105では、図4に示すように、従来のATM (自動取引装置) やコンビニエンスストアに設置されているユーザ操作の端末と同様、紙幣や硬貨による入出金を処理する紙幣入出金処理部406、貨幣入出金処理部407を備え、これらの処

理情報はホストコンピュータ104に格納される。また、ホストコンピュータ104に種々の広告情報やチケット情報など各種の情報が格納されており、広告情報の配信を行なうためのジャーナル処理部408はかかる広告情報を処理して配信を携帯電話機101などに配信できる。通帳/発券処理部409は、紙幣入出金処理部406、貨幣入出金処理部407で得られる入出金情報を口座毎に区分して処理し、各口座毎の入出金情報や残高を計算したり、チケットの発行処理を行なったりする。かかる処理結果はホストコンピュータ104に格納される。買い物をしたときのレシートを発行するためのレシート処理部410なども設けられている。

【0029】次に、以上の構成をなすこの実施形態の動作について説明する。

【0030】図5は、携帯電話機101から固定型情報端末105を遠隔操作するなどのために、携帯電話機101を固定型情報端末105に接続する場合の携帯電話機101、携帯電話用基地局装置103及びFT遠隔操作作用基地局装置102の動作手順を示すフローチャートである。なお、同図の左側には、遠隔操作の動作手順での携帯電話機101の表示304における表示内容を示している。また、カッコ内の数字はステップを表わしている。以下、図1～図4を参照して、この動作手順を説明する。

【0031】ユーザが携帯電話機101の電源をONすると、携帯電話機101は、それが圏内に含まれる携帯電話用基地局装置103と通信状態となって、通常の待ち受け状態となる。この通常の待ち受け状態は、携帯電話用基地局装置103がこの携帯電話機101の在圏を確認する状態であって、携帯電話用基地局装置103はそれに割り当てられた通信チャンネルで報知情報を周期的に送信し、携帯電話機101は、その圏内に在れば、この報知情報を受信し、それを受信する毎にその応答情報を携帯電話用基地局装置103に送信する。携帯電話用基地局装置103は、この応答情報を受信することにより、この携帯電話機101が自己の圏内に在ることを確認する。

【0032】かかる状態にあるときに、ユーザが所定の固定型情報端末105を遠隔操作したい場合には、ユーザがその携帯電話機101のダイヤル操作によって或る決められた番号を入力することにより、あるいは所定の操作キーを操作することにより、FT遠隔操作作用基地局装置102への接続を要求する報知情報切替要求が携帯電話機101から携帯電話用基地局装置103になされる。この要求には、この携帯電話機101の電話番号などの属性情報も含まれる。これにより、携帯電話機101の表示部304には、「報知情報CH切替」といったような報知情報の切替要求を送信したことを示す情報が表示される (ステップ1)。

【0033】携帯電話用基地局装置103は、この報知



情報切替要求を受けると、その圏内に在る特定のFT遠隔操作基地局装置102に報知情報切替要求があったことを通知し、この要求があった携帯電話機101の属性情報も送ってFT用報知情報を指定する(ステップ2)とともに、この携帯電話機101に、この報知情報切替要求を受けたことに対する応答、即ち、報知情報切替応答を送信する(ステップ3)。この報知情報切替応答には、ステップ2で報知情報切替要求を通知したFT遠隔操作基地局装置102が使用する遠隔操作チャンネルを示す情報も含まれており、この情報を基に、携帯電話機101では、インターフェース部307(図3)が遠隔操作チャンネルの受信を可能にする状態に設定される。しかる後、FT遠隔操作基地局装置102からは、上記の属性情報を基に、この携帯電話機101に指定されたFT用報知情報が送信される(ステップ4)。携帯電話機101では、これを受信すると、図3における中央処理部301やベースバンド処理部302で処理して表示部304に表示させる。これにより、表示部304には、利用(アクセス)可能な固定型情報端末105が示される。ユーザは、その表示内容を見て、いずれかの固定型情報端末105を選択することができる。

【0034】なお、携帯電話用基地局装置103が指定したFT遠隔操作基地局装置102の圏内に要求した携帯電話機101がない場合には、このFT遠隔操作基地局装置102からのFT用報知情報を受信することができない。この場合には、携帯電話機101は、携帯電話用基地局装置103から報知情報切替応答が受けてから所定時間経過しても、FT遠隔操作基地局装置102からのFT用報知情報を受信することができない場合には、携帯電話用基地局装置103に自動的に報知情報切替要求を送り、ステップ1からの手順を繰り返す。これにより、携帯電話用基地局装置103はその圏内の他のFT遠隔操作基地局装置102にステップ2の動作を行なう。

【0035】また、携帯電話機101において、FT遠隔操作基地局装置102から受信したFT用報知情報を表示部304で表示するためには、あるいは、遠隔操作に必要な画面を表示させるためには、そのためのソフトウェア(遠隔操作表示用モジュール:以下、DL用モジュールという)が必要である。かかるDL用モジュールは、図4に示すように、固定型情報端末105の記憶部402に、携帯電話機の種類(携帯電話会社など)に応じて区分されて格納されており、携帯電話機101がかかるDL用モジュールを確保していない場合には、これを固定型情報端末105からFT遠隔操作基地局装置102を介してダウンロードし、記憶部306(図3)に記憶保持してインストールすることができる。なお、このDL用モジュールは全固定型情報端末105に共通とすることができるが、FT遠隔操作基地局装置

102が異なれば、DL用モジュールも異なるようにしてもよい。

【0036】携帯電話機101では、かかるDL用モジュールが既にインストールされる場合には、これをいつでも使用することができるものであるが、インストールされていない場合には、固定型情報端末105からかかるDL用モジュールをダウンロードし、これを上記の記憶部306に保存する。

【0037】そこで、FT遠隔操作基地局装置102からFT用報知情報が送られてくるときには(ステップ4)、携帯電話機101はこのFT遠隔操作基地局装置102と通信できる状態になっているので、FT遠隔操作基地局装置102にモジュールによる表示(モジュールDL)の許可を要求する(ステップ5)。FT遠隔操作基地局装置102は、この要求を受けると、この要求に対する応答を携帯電話機101に送り(ステップ6)、この応答を受けると、携帯電話機101は、次いで、モジュールDLの開始要求を送る(ステップ7)。これに対し、FT遠隔操作基地局装置102は、この要求に対して許可する応答情報を携帯電話機101に送る(ステップ8)。この応答情報には、使用するDL用モジュールの指定も行なう。

【0038】このとき、携帯電話機101に既にこの指定されるDL用モジュールがインストールされているときには、携帯電話機101は、インストールされているDL用モジュールを使用し、表示部304での表示を開始するが、FT遠隔操作基地局装置102がモジュールデータ(表示の内容)を送ることにより、まず最初に、使用可能な固定型情報端末105のリストが表示され、そのいずれかを選択するように指示される(ステップ9)。

【0039】FT遠隔操作基地局装置102からのモジュールDL開始応答(ステップ8)に対し、これによって指定されるDL用モジュールが携帯電話機101にインストールされていない場合には、携帯電話機101はこのDL用モジュールのダウンロードをFT遠隔操作基地局装置102に要求する。これに対し、FT遠隔操作基地局装置102は所定の固定型情報端末105からこのDL用モジュールと上記のモジュールデータとを取得し、これを携帯電話機101にダウンロードする。これにより、携帯電話機101では、モジュールDLが実行され、表示部304(図3)に使用可能な固定型情報端末105のリストが表示される(ステップ9)。

【0040】なお、FT遠隔操作基地局装置102が固定型情報端末102毎に設けられている場合には、このリストには、この固定型情報端末105だけしか示されない。

【0041】そこで、携帯電話機101において、ユーザがキー操作によってこのリストから所望とする固定型

## 11

情報端末105を選択すると、この携帯電話機101からFT遠隔操作用基地局装置102にこの選択した(目的の)固定型情報端末105との接続要求が送られ(ステップ10)、これに対し、FT遠隔操作用基地局装置102は要求を取得した旨の応答情報を携帯電話機101に送る(ステップ11)。これにより、携帯電話機101と目的の固定型情報端末105とが接続された状態となるが、この目的の固定型情報端末105と実際に通信ができるようにするために、この目的の固定型情報端末105のアクセスコードを要求する(ステップ12)。この要求により、FT遠隔操作用基地局装置102はこの目的の固定型情報端末105からそのアクセスコードを取得し、これを携帯電話機101に送る(ステップ13)。

【0042】このようにして、携帯電話機101と目的の固定型情報端末105との通信が可能となるが、その通信の前に、携帯電話機101は、目的の固定型情報端末105を遠隔操作するものであるから、先に説明した遠隔操作用IDコードを要求し(ステップ14)、これをFT遠隔操作用基地局装置102から取得する(ステップ15)。

【0043】以上の処理が終了すると、携帯電話機101から目的の固定型情報端末105を遠隔操作するための通信が行なわれるが(ステップ16)、携帯電話機101から送られる遠隔操作用信号には、夫々毎に上記のようにして取得したアクセスコードと遠隔操作用IDコードが付加される。このアクセスコードは、上記のように、固定型情報端末105において、アクセスコード処理部403(図4)により、ホストコンピュータ104(図4)で認証され、このアクセスコードがこの携帯電話機101からのものであることが認証されると、この遠隔操作用信号は有効となって目的の固定型情報端末105が遠隔操作される。

【0044】ここで、固定型情報端末105の操作方法としては、携帯電話機101の表示部304(図3)に操作項目のメニューを表示させ、そのメニューを選択することにより、遠隔操作をするようにしてもよいが、この固定型情報端末105の操作部の画像を表示部304に表示させ、携帯電話機101のキー操作により、この操作部の画面を操作することによって遠隔操作をするようにしてもよく、この場合には、使い慣れている固定型情報端末105を実際に操作しているように操作することができる。なお、携帯電話機101とこの固定型情報端末105とが接続されている限り、これらに対し、上記のようにして取得したアクセスコードや遠隔操作用IDコードは有効である。

【0045】その後、目的の固定型情報端末105での必要とする遠隔操作が終了し、ユーザが携帯電話機101で終了操作をすると、携帯電話機101からFT遠隔操作用基地局装置102に接続の切断要求が送られ(ス

## 12

テップ17)、FT遠隔操作用基地局装置102は、この要求を受けると、この接続を切断するとともに、その応答情報を携帯電話機101に送る(ステップ18)。これとともに、携帯電話機101の表示部304(図3)には、接続が切断されたことを示す情報が表示される。

【0046】図6は携帯電話機101と固定型情報端末105との接続中にこの携帯電話機101に通話の着呼がある場合の携帯電話機101、携帯電話用基地局装置103及びFT遠隔操作用基地局装置102の動作手順を示すフローチャートである。なお、同図の左側には、遠隔操作の動作手順での携帯電話機101の表示304における表示内容を示している。また、カッコ内の数字はステップを表わしている。以下、図1〜図4を参照して、この動作手順を説明する。

【0047】同図において、ここでは、図5で説明したようにして、携帯電話機101と固定型情報端末105(図1、図4)とが接続された状態にあるものとする。

【0048】かかる状態において、他の電話機(送信元携帯電話機)からこの携帯電話機101に呼び出し(着呼)があると、携帯電話用基地局装置103はこの携帯電話機101と通信状態にあるFT遠隔操作用基地局装置102に報知情報の切替を要求する(ステップ20)。FT遠隔操作用基地局装置102は、この要求を受け取ると、携帯電話機101に報知情報の切替を要求する(ステップ21)。これにより、携帯電話機101では、その旨の報知があり、また、表示部304(図3)には、例えば、「音声着信に応答?」といったような問い合わせ情報が表示される。これに対し、ユーザが携帯電話機101でこの着信を受ける旨の操作をすると、その旨を表わす報知情報切替応答が携帯電話機101からFT遠隔操作用基地局装置102に送られ(ステップ22)、これとともに、インターフェース部307(図3)を携帯電話用基地局装置103に割り当てられた通信チャンネルでの通信が可能な状態に切り替える。携帯電話機101から報知情報切替応答を受けたFT遠隔操作用基地局装置102は、通話に切り替えるように指示する報知切替応答を携帯電話用基地局装置103に送る(ステップ23)。なお、このときも、携帯電話機101では、取得したアクセスコードや遠隔操作用IDコードはそのまま記憶部306(図3)に保持されている。

【0049】そこで、携帯電話用基地局装置103は、報知情報により、この携帯電話機101がその圏内に存在するか否かを確認する(ステップ25、26)。その圏内になれば、他の携帯電話用基地局装置がそれを確認する。携帯電話機101が圏内にあることを確認した携帯電話用基地局装置103は、この携帯電話機101に着信があることを通知し(ステップ26)、これに対する応答が携帯電話機101からあると(ステップ2



7)、この携帯電話機101と送信元電話機とを接続して通話を行なわせる(ステップ28)。

【0050】通話が終了し、そのための通話終了操作が携帯電話機101で行なわれると、その表示部304(図3)に、例えば、「ATMへの再接続?」といったような問い合わせメッセージが表示される(ステップ29)。そこで、ユーザが再接続の必要がないとして、所定の操作をすると、携帯電話機101は通話待ち状態となり、記憶部306(図3)に記憶されているアクセスコードや遠隔操作用IDコードがキャンセルされる。

【0051】また、固定型情報端末105との再接続を必要として、ユーザが携帯電話機101でそのための所定の操作をすると、この携帯電話機101から携帯電話用基地局装置103に報知情報切替要求が送られ(ステップ30)、携帯電話用基地局装置103は、この要求を受けると、FT遠隔操作用基地局装置102に報知情報切替要求があったことを通知し、この携帯電話機101の属性情報も送ってFT用報知情報を指定する(ステップ2)とともに、この携帯電話機101に、この報知情報切替要求を受けたことに対する応答、即ち、報知情報切替応答を送信する(ステップ3)。以上の動作が終了すると、図5に示したステップ10、11と同様の動作が行なわれて携帯電話機101と固定型情報端末105とが再接続され、このとき、この固定型情報端末105のアクセスコードや遠隔操作用IDコードが携帯電話機101の記憶部306(図3)に保存されているので、図5のステップ16からの動作が再開される。

【0052】このようにして、固定型情報端末105との接続中、他の電話機からの着呼があったときには、この固定型情報端末105の遠隔操作を中断してこの電話機との通話を可能とし、また、この通話が終了すると、携帯電話機101での簡単な操作でもって、この固定型情報端末105と再接続することができる。

【0053】なお、この携帯電話機101と固定型情報端末105との接続の中断期間、これまでの遠隔操作をキャンセルし、再接続したとき、最初から遠隔操作をやり直すようにしてもよいが、この中断期間、固定型情報端末105はこの携帯電話機101に対する動作を中断し、この中断期間が終了して再接続された場合には、この動作を継続するようにしてもよい。また、携帯電話機101と固定型情報端末105との接続の中断期間での通話終了時に、携帯電話機101から再接続しない旨の通知があった場合には、固定型情報端末105の途中までなされた携帯電話機101による動作はキャンセルされる。ところで、図4に示す構成の固定型情報端末105では、ジャーナル処理部408により、携帯電話機101のユーザにホストコンピュータ104に格納されている広告情報の配信を行なうことができるし、また、通帳/発券処理部409により、ホストコンピュータ104に格納されている口座の残高情報や商品、チケットな

どの予約情報の配信を行なうことができる。以下、かかる情報の配信手順について、図7～図9により説明する。なお、図7はかかる情報配信場合の携帯電話機101、携帯電話用基地局装置103及びFT遠隔操作用基地局装置102の動作手順を示すフローチャートであり、符号、数字などについては、図5、図6の場合と同様である。また、図8は図7で配信される情報が広告情報である場合の、図9は同じく残高情報の場合の夫々携帯電話機101の表示部304(図3)に表示される画面を示す図である。

【0054】図7において、固定型情報端末105から携帯電話機101に情報を配信する場合には、まず、この固定型情報端末105からの要求により、これに接続されるFT遠隔操作用基地局装置102が携帯電話用基地局装置103に情報配信をする旨の要求をする(ステップ40)。携帯電話用基地局装置103は、この要求を受けると、それを受けた旨の応答をFT遠隔操作用基地局装置102に送るとともに(ステップ41)、携帯電話機101に情報配信をする旨の要求を送る(ステップ42)。そこで、ユーザが携帯電話機101を通話状態にすると、携帯電話機101の表示部304には、図8に示すような広告情報を受信するか否かを問い合わせる問合せ画面50が表示される。

【0055】この問合せ画面50を見てユーザが携帯電話機101で所定の操作をすると、この操作に応じた内容を示す情報配信応答が、携帯電話用基地局装置103を介し(ステップ43)、FT遠隔操作用基地局装置102から固定型情報端末105に送られる(ステップ44)。

【0056】いま、図8に示す問合せ画面50に対し、広告情報を不要として「いいえ」の指定操作をすると、上記のステップ43、44の情報配信応答は広告情報配信を拒否するものであり、従って、ステップ44とともに、動作は終了する。

【0057】これに対し、図8に示す問合せ画面50に対し、広告情報を必要として「はい」の指定操作をすると、上記のステップ43、44の情報配信応答は広告情報配信を要求するものであり、携帯電話機101はこのFT遠隔操作用基地局装置102と接続されて広告情報の受信中となり、FT遠隔操作用基地局装置102を介して固定型情報端末105と携帯電話機101との間で広告情報の配信(ステップ45)とその応答(ステップ46)とが繰り返される。

【0058】そこで、携帯電話機101の表示部304では、図8において、まず、広告情報の受信を中断するかどうかを問い合わせる問合せ画面51が表示され、「はい」の操作をすると、携帯電話機101とこのFT遠隔操作用基地局装置102との接続は切断されるが、「いいえ」の操作をすると、固定型情報端末105では、ホストコンピュータ104から広告情報が読み取ら

れて携帯電話機101に配信され、例えば、〇〇〇ストアの商品の広告情報の広告画面52が表示され(ステップ45)、これに対して所望の商品を購入するために指定すると(ステップ46)、これに対する予約メニュー画面53が作成されて表示される(ステップ45)。この予約が終了すると(ステップ46)、以上の予約の確認画面54が表示され(ステップ45)、その内容の確認をすると(ステップ46)、予約が完了した旨を示すメッセージの画面55が表示され(ステップ45)、情報配信動作が終了して携帯電話機101とFT遠隔操作基地局装置102との接続が切断される。

【0059】チケットなどについても、同様に、予約をすることができる。

【0060】以上のように商品やチケットなどの予約が行なわれた場合には、固定型情報端末105では、図4において、通帳/発券処理部409でこの予約による口座の精算処理が行なわれ、このように商品の購入で支払が行なわれた場合や所定の期間毎などにその残高情報の配信をこの携帯電話機101に行なう。

【0061】口座の残高情報の配信も図7に示す手順が行なわれ、この場合には、図9において、ステップ42の動作により、残高情報を受信するか否かを問い合わせる問合せ画面60が表示される。残高情報を不要として「いいえ」の指定操作をすると、上記のステップ43、44の情報配信応答は広告情報配信を拒否するものであり、従って、ステップ44とともに、動作は終了する。

【0062】これに対し、98に示す問合せ画面60に対し、残高情報を必要として「はい」の指定操作をすると、上記のステップ43、44の情報配信応答は残高情報配信を要求するものであり、携帯電話機101はこのFT遠隔操作基地局装置102と接続されて残高情報の受信中となり、FT遠隔操作基地局装置102を介して固定型情報端末105と携帯電話機101との間で広告情報の配信(ステップ45)とその応答(ステップ46)とが繰り返される。

【0063】そこで、携帯電話機101の表示部304では、図9において、まず、残高情報の受信を中断するかどうかを問い合わせる問合せ画面61が表示され、

「はい」の操作をすると、携帯電話機101とこのFT遠隔操作基地局装置102との接続は切断されるが、「いいえ」の操作をすると、残高情報の画面62が表示される(ステップ45)。この画面62では、3月16日に15,000円の入金があり、3月17日に上記の商品の購入により、2,700円の支払がなされたことを示している。

【0064】以上のようにして、携帯電話機101から固定型情報端末105を遠隔操作することにより、ホストコンピュータ104に格納されている広告情報や残高情報などの所望の情報の配信をこの携帯電話機101で受けることができる。

【0065】なお、残高情報は、図5で先に説明した固定型情報端末105の遠隔操作で、ユーザ側から要求することもできる。

【0066】また、予約されたチケットなどの発券は図4における通帳/発券処理部409で行なわれ、発券されたチケットなどは、ユーザ自身が所定の窓口に来たときに渡すようにしてもよいし、また、郵便などでユーザに送るようにしてもよい。

【0067】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、日頃使い慣れている固定型情報端末を携帯電話によって遠隔操作できるため、固定型情報端末を簡単に利用できて、固定型情報端末での豊富なコンテンツと情報配信が得られる。

【0068】また、固定型情報端末では、入出金やチケットの発券なども発行された予約番号(アクセスコードや遠隔制御用IDコード)のみを用いて行なうことができるものであって、操作や処理が簡略化され、例え混雑していても、待ち行列が長くなることはない。

【0069】また、固定型情報端末から銀行口座の残高状況や取引情報、広告情報を各ユーザに送信するものであるから、即時にその内容が通知されて宣伝効果が向上し、特に、広告情報は、FT遠隔操作基地局装置の伝送範囲に限られるため、地域に密着した情報を伝送できる。

【0070】また、携帯電話用基地局装置を使用したパケット通信とは異なり、専用の基地局(FT遠隔操作基地局装置:即ち、サーバ)とのアクセスが可能であるから、情報のやり取りがスムーズに行なえる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による固定型情報端末の無線操作システムの一実施形態を示すブロック図である。

【図2】図1におけるFT遠隔操作基地局装置の一構成例を概略的に示すブロック図である。

【図3】図1における携帯電話機の一構成例を概略的に示すブロック図である。

【図4】図1における固定型情報端末の一構成例を概略的に示すブロック図である。

【図5】図1に示す実施形態での携帯電話機を目的とする固定型情報端末に接続する場合の携帯電話機、携帯電話用基地局装置及びFT遠隔操作基地局装置の動作手順を示すフローチャートである。

【図6】図1に示す実施形態での携帯電話機と固定型情報端末との接続中に携帯電話機に通話の着呼がある場合の携帯電話機、携帯電話用基地局装置及びFT遠隔操作基地局装置の動作手順を示すフローチャートである。

【図7】図1に示す実施形態での固定型情報端末から携帯電話機に広告情報の配信を行なう場合の携帯電話機、携帯電話用基地局装置及びFT遠隔操作基地局装置の動作手順を示すフローチャートである。

17

【図8】図7で配信される情報が広告情報である場合の携帯電話機の表示部に表示される画面の一具体例を示す図である。

【図9】図7で配信される情報が残高情報である場合の携帯電話機の表示部に表示される画面の一具体例を示す図である。

【符号の説明】

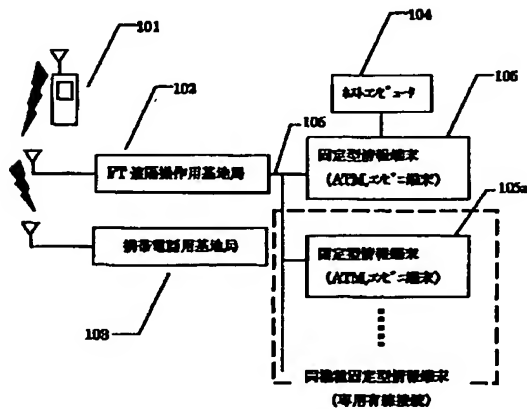
- 101 携帯電話機
- 102 FT遠隔制御用基地局装置
- 103 携帯電話用基地局装置
- 104 ホストコンピュータ
- 105, 105a 固定型情報端末
- 201 ハイウェイ
- 202 呼処理制御部
- 203 保守管理制御部
- 204 ベースバンド処理部
- 205 送受信部
- 206 増幅部
- 207 FTインターフェース部
- 208 FTインターフェース部

10

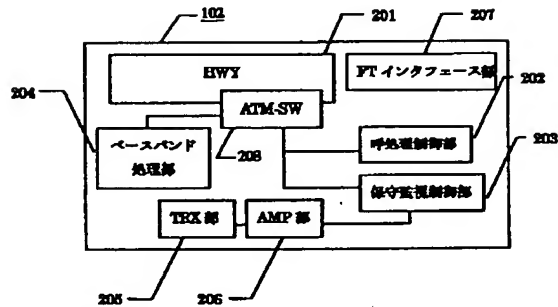
- 301 中央処理部
- 302 ベースバンド処理部
- 303 音声処理部
- 304 表示部
- 305 入力部
- 306 記憶部
- 307 インターフェース部
- 401 インターフェース部
- 402 記憶部
- 403 アクセスコード処理部
- 404 顧客操作処理部
- 405 カード処理部
- 406 紙幣入出金処理部
- 407 硬貨入出金処理部
- 408 ジャーナル処理部
- 409 通帳/発券処理部
- 410 レシート処理部
- 411 中央処理部
- 412 接続部

20

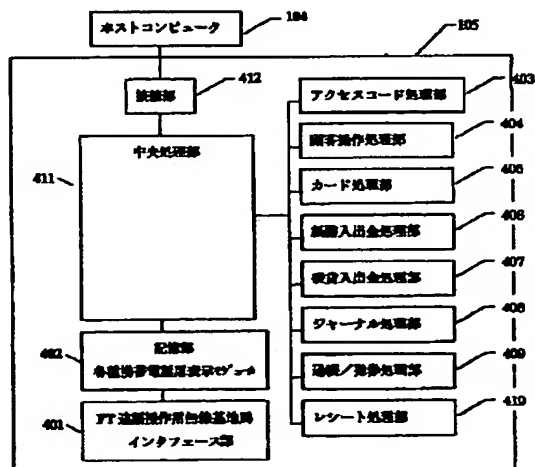
【図1】



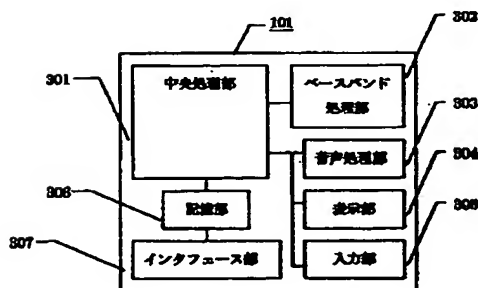
【図2】



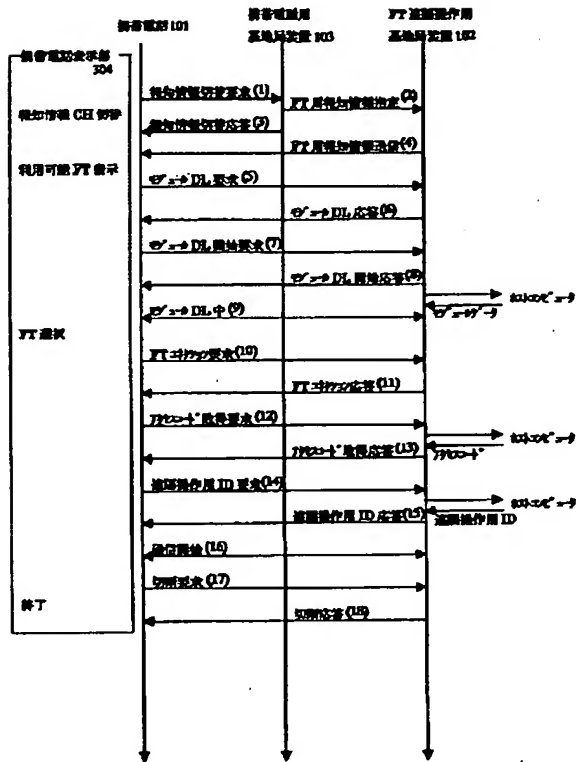
【図4】



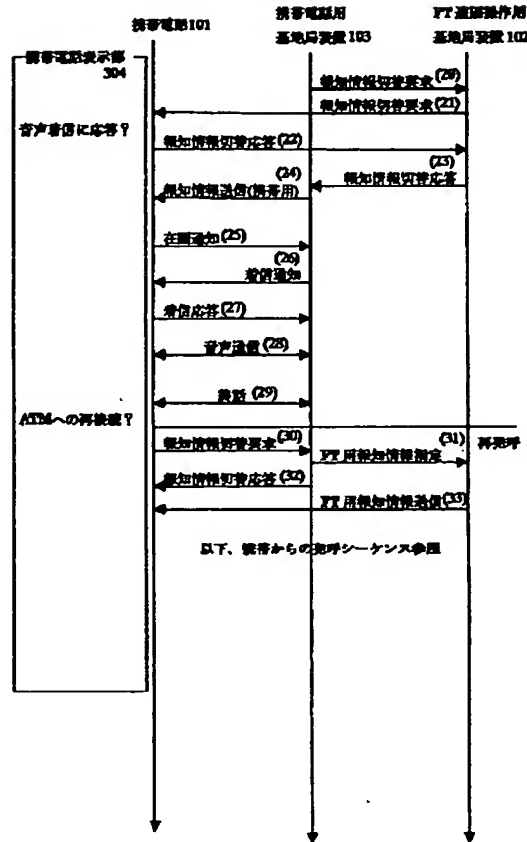
【図3】



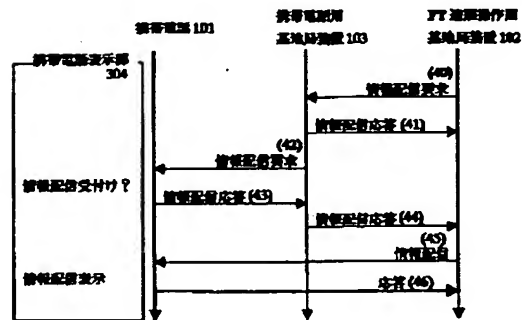
【図5】



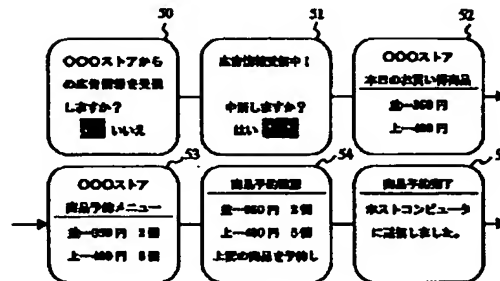
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】



## フロントページの続き

Fターム(参考) 5K027 AA11 BB01 CC08 EE01 EE11  
HH21 HH23 HH26 KK02  
5K067 BB21 BB28 DD27 EE02 EE10  
JJ31  
5K101 KK11 KK16 LL12 MM04 MM06  
MM07 NN18 RR11 TT05 UU17